

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-182598

(43)Date of publication of application : 06.07.1999

(51)Int.Cl.

F16F 1/38

(21)Application number : 09-365920

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 22.12.1997

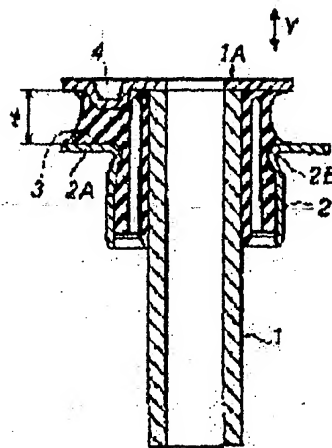
(72)Inventor : KAMIFUKU SHIGERU

(54) VIBRATION CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a cost, to reduce weight, and to improve durability of an elastic body by arranging the elastic body between inside/outside members having flange parts, and forming the projecting-shaped recessed part on the elastic body side at least in one radial directional intermediate part of both flange parts.

SOLUTION: Flange parts 1A and 2A are arranged on the respective one end sides of an inside member 1 and an outside member 2 so that an elastic body 3 is arranged between the members 1 and 2. The total quantity of the elastic body 3 is increased by forming the constricted part 2B recessed on the radial directional inside in a bending place of the outside member 2 to form a recessed part 4 forming a projecting shape toward the elastic body 3 side in the radial directional intermediate part in a symmetric position by sandwiching the inside member 1 in the flange part 1A. A drawing process is performed by performing injection/vulcanizing molding on a rubber material between these by setting the members 1 and 2 in a mold by using ordinary rubber as the elastic body 3. Such constitution can also improve durability by improving an axial directional spring constant of the elastic body without enlarging a plate thickness of the flange parts and a dimension between the flange parts.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-182598

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 1 6 F 1/38

F 1 6 F 1/38

K

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平9-365920

(22) 出願日

平成9年(1997)12月22日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 上福 茂

神奈川県藤沢市高倉1177-8

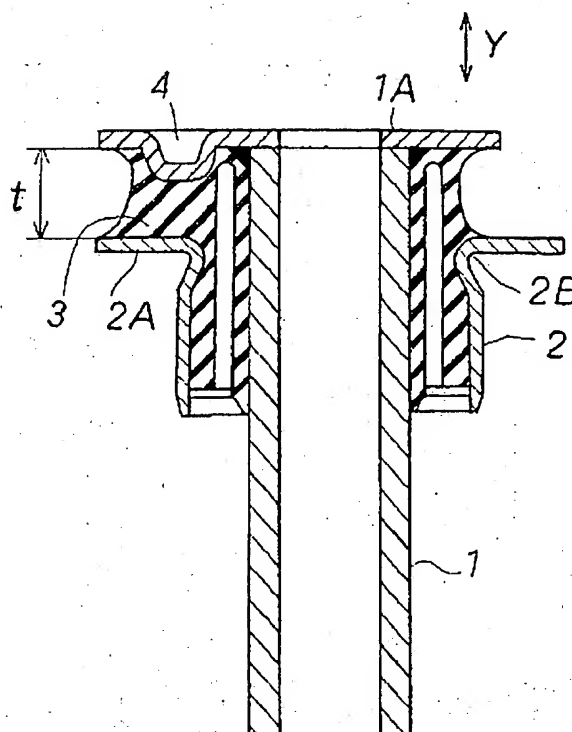
(74) 代理人 弁理士 増田 竹夫

(54) 【発明の名称】 防振装置

(57) 【要約】

【課題】 軸方向における弾性体のバネ定数を向上させ、バネ定数を向上させても重量アップやコストの増大を招くことがなく、しかも弾性体の耐久性を向上させる。

【解決手段】 夫々一端側に径方向外側に延出するフランジ部1A、2Aを有する内側部材1並びに外側部材2の間に弾性体3を設け、この弾性体3は両フランジ部1A、2Aの間にも存在する防振装置において、両フランジ部1A、2Aの少なくともいずれか一方の径方向中間部位に弾性体3側に向けて凸形状をなす凹陥部4を形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 夫々一端側に径方向外側に延出するフランジ部を有する内側部材並びに外側部材の間に弾性体を設け、この弾性体は両フランジ部間にも存在する防振装置において、
両フランジ部の少なくともいずれか一方の径方向中間部位に弾性体側に向けて凸形状をなす凹陥部を形成したことを特徴とする防振装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車用ブッシュなどに利用される防振装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の防振装置としては、図 5 に示すように、夫々一端側に径方向外側に延出するフランジ部 100A、101A を有する内側部材 100 並びに外側部材 101 の間に弾性体 102 を設け、この弾性体 102 は両フランジ部 100A、101A 間にも存在するものが知られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】フランジ部 100A、101A 間の弾性体 102 の図 5 に示す矢印 Y 方向（軸方向）のバネ定数を大きくする必要がある場合、フランジ部 100A、101A を形成する金具の板厚を厚くするか、フランジ部 100A、101A 間の寸法 h を減少させる方法がとられていたが、寸法 h を小さくすると弾性体 102 の耐久性を劣化させる要因となり、また、金具板厚を厚くすると、重量及びコストが増大してしまうという欠点もあった。

【0004】そこで、この発明は、コストダウン及び軽量化を図り、弾性体の耐久性を向上させた防振装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、この発明は、夫々一端側に径方向外側に延出するフランジ部を有する内側部材並びに外側部材の間に弾性体を設け、この弾性体は両フランジ部間にも存在する防振装置において、両フランジ部の少なくともいずれか一方の径方向中間部位に弾性体側に向けて凸形状をなす凹陥部を形成したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下に、この発明の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0007】図 1 に示す実施例において、内側部材 1 の一端側には径方向外側に延出するフランジ部 1A が設けてあり、外側部材 2 の一端側にもフランジ部 2A が設けてある。内側部材 1 と外側部材 2 との間には弾性体 3 を設け、この弾性体 3 は両フランジ部 1A、2A の間にも存在している。内側部材 1 は円筒金具から成り、この内側部材 1 の一端側に板状の金具から成るフランジ部 1A

を溶接により固着してある。外側部材 2 も円筒形状をなしフランジ部 2A はその一端側を折り曲げて一体成形されている。この外側部材 2 の折り曲げ箇所は、径方向内側に窪んだくびれ部 2B を形成している。このくびれ部 2B の形成によりフランジ部 1A、2A 間の弾性体 3 の総量を増やしている。また、フランジ部 1A には内側部材 1 を挟んで対称的位置にかつ端部ではなく径方向中間部位に弾性体 3 側に向けて凸形状をなす凹陥部 4 を形成してある。フランジ部 1A、2A 間の弾性体 3 の厚み t は従来と同様であり、かつフランジ部 1A、2A の板厚も従来と同様とした。

【0008】図 2 はこの防振装置のフランジ部 1A、2A を上方から見た平面図であり、図 1 は図 2 の A-A 線断面を示している。フランジ部 1A は、図 2 に示すように円形ではなく両端が円弧状に形成された小判型形状のものであり、フランジ部 2A は円形をなしている。

【0009】図 3 はこの防振装置の正面図を示し、図 4 は図 3 の B-B 線断面である。弾性体 3 には軸方向に沿って大小夫々対ずつのすぐり部 5、6 が形成してある。また、弾性体 3 としては通常ゴムを用い、内側部材 1 と外側部材 2 とをモールド内にセットし、これらの間にゴム材料を射出し、加硫成形する。ゴム材料を加硫成形して弾性体 3 を成形した後に、絞り加工を施す。例えば、弾性体 3 を成形した直後における外側部材 2 の外径を 38.6mm とし、これを絞り加工後に 37mm とする。また、フランジ部 1A に形成される凹陥部 4 は内側部材 1 に溶接する前にプレス成形しておく。

【0010】上述した実施例では、凹陥部 4 はフランジ部 1A に一對のものを設けたが、フランジ部 2A に設けることもでき、両フランジ部 1A、2A に設けることもできる。また必ずしも 2 つの凹陥部 4 を形成する必要はなく、1 又は 3 以上であってもよい。さらに凹陥部 4 の形状も図示するものに限定されない。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、両フランジ部の少なくともいずれか一方の径方向中間部位に弾性体側に向けて凸形状をなす凹陥部を形成したので、フランジ部の板厚を厚くしたりフランジ部間の寸法を大きくすることなく、弾性体の軸方向におけるバネ定数を向上させ、弾性体の耐久性も向上させることができる。弾性体のバネ定数を向上させても、重量の増大やコストの増大を招くことがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の好適な実施例を示す図 2 の A-A 線断面図。

【図 2】平面図。

【図 3】正面図。

【図 4】図 3 の B-B 線断面図。

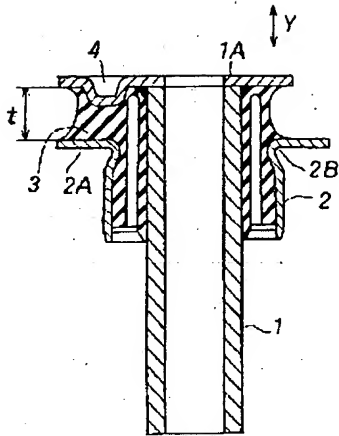
【図 5】従来例を示す断面図。

【符号の説明】

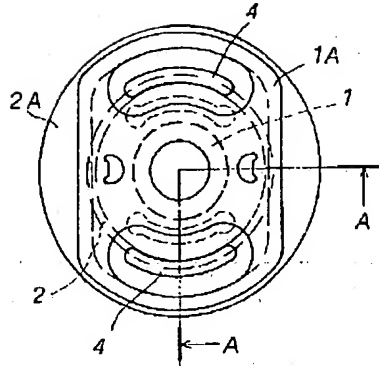
- 1 内側部材
1A フランジ部
2 外側部材

- 2A フランジ部
3 弾性体
4 凹陥部

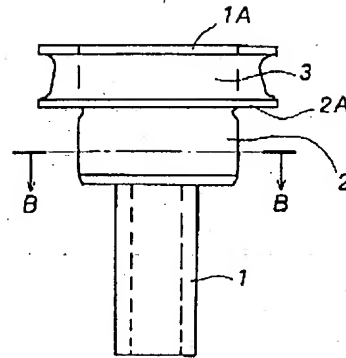
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

【図4】

